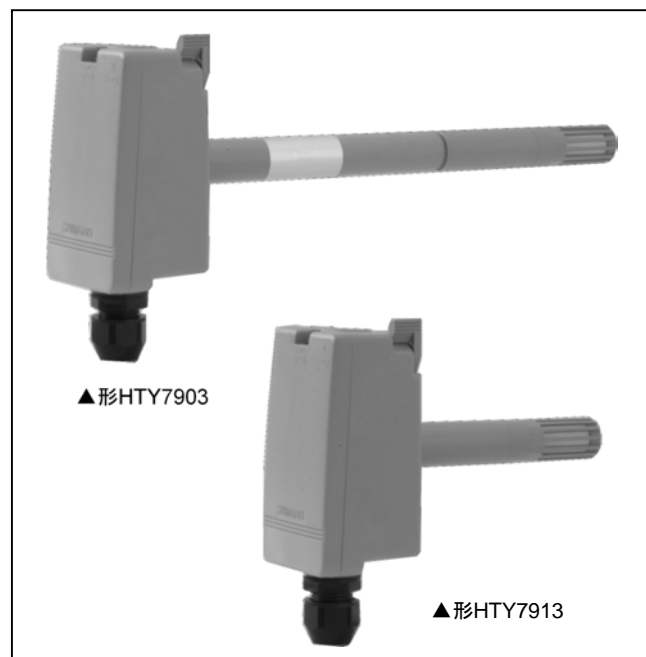
azbil 仕様・取扱説明書

インテリジェントコンポ™
ダクト用露点温度センサ
形HTY79*3

■ 概　要

ダクト用露点温度センサ(形HTY79＊3シリーズ)は、温度検出素子に白金測温抵抗体(JIS C1604 A級)を使用し、露点温度検出素子に高分子容量式湿度検出素子＊1を使用した高精度高信頼度なセンサです。
本製品は、コントローラとの通信(SAnet)により、温度、湿度の計測値に加え、形番、製造情報、通電時間、動作履歴情報などをシステムとして保持しています。設備の省エネルギー対策、メンテナンスに対して有用な情報を提供できます。

＊1 弊社開発FP3™(エフピースリー)

▲形HTY7903
▲形HTY7913

■ 特　長

(1) 広範囲にわたり精度のよい温湿度計測が行えます。
(2) 長期安定性に優れています。
(3) 耐環境性に優れています。
(4) 応答性・再現性に優れています。
(5) ワンタッチで着脱可能な専用ブラケットを使用しています。
ダクトやチャンバへの取り付けが容易です。
(6) ハウジング部は、防じん･防まつ(IP54)構造となっています。
(7) 温度、湿度計測値、製品情報、製造情報、通電時間、動作履歴情報を保持しています。
コントローラとの通信により、各情報を取り出せます。
(8) 補助AIを搭載
CO_2センサなど近傍にある従来機器の配線を取り込むことにより、省配線を実現します。

＊ インテリジェントコンポは、アズビル株式会社の商標です。
＊ FP3は、アズビル株式会社の商標です。
＊ Infilexは、アズビル株式会社の商標です。

安全上の注意

ご使用前に本説明書をよくお読みのうえ、仕様範囲内で使用目的を守って、正しくお使いください。
お読みになったあとは、本説明書をいつでも見られる所に必ず保管し、必要に応じ再読してください。

使用上の制限、お願い

本製品は、一般機器での使用を前提に、開発・設計・製造されています。

本製品の働きが直接人命にかかわる用途および、原子力用途における放射線管理区域内では、使用しないでください。

特に ●人体保護を目的とした安全装置 ●輸送機器の直接制御(走行停止など) ●航空機 ●宇宙機器 など、安全性が必要とされる用途に使用する場合は、フェールセーフ設計、冗長設計および定期点検の実施など、システム・機器全体の安全に配慮した上で、ご使用ください。
システム設計・アプリケーション設計・使用方法・用途などについては、弊社担当者にお問い合わせください。

なお、お客様が運用された結果につきましては、責任を負いかねる場合がございますので、ご了承ください。

■ 設計推奨使用期間について

本製品については、設計推奨使用期間を超えない範囲でのご使用をお勧めします。

設計推奨使用期間とは、設計上お客様が安心して製品をご使用いただける期間を示すものです。

この期間を超えると、部品類の経年劣化などから製品故障の発生率が高まることが予想されます。

設計推奨使用期間は、弊社にて、使用環境・使用条件・使用頻度について標準的な数値などを基礎に、加速試験、耐久試験などの科学的見地から行われる試験を行って算定された数値に基き、経年劣化による機能上支障が生ずるおそれが著しく少ないことを確認した時期までの期間です。

本製品の設計推奨使用期間は、8年です。

なお、設計推奨使用期間は、寿命部品の交換など、定められた保守が適切に行われていることを前提としています。

寿命部品については、保守の項を参照してください。

■ 「警告」と「注意」

⚠警告	取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険の状態が生じることが想定される場合。
⚠注意	取り扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合。

■ 絵表示

⚠	記号は、明白な誤操作や誤使用によって発生する可能性のある危険(の状態)を警告(注意)する場合に表示(左図は感電注意の例)。
	記号は、危険の発生を回避するために特定の行為を禁止する場合に表示(左図は分解禁止の例)。
	記号は、危険の発生を回避するために特定の行為を義務付けする場合に表示(左図は一般指示の例)。

⚠ 警　告	
⚠	配線・保守などの作業は、本製品への電源を切った状態で行ってください。 感電の恐れや故障の原因になります。
	結線作業後、調整作業後は必ず端子カバーを元に戻してください。 端子カバーをしないと感電する恐れがあります。

⚠ 注　意	
	本製品は、仕様に記載された使用条件(温度、湿度、電圧、振動、衝撃、取付方向、雰囲気など)を満たす場所に設置しその仕様範囲内で使用してください。 火災の恐れや故障の原因になることがあります。
	本製品は、仕様に記載された設計推奨使用期間の範囲内で使用し、過度な動作回数にならないように計装してください。 設計推奨使用期間を超えて使い続けると、火災の恐れや故障の原因になることがあります。
	雷対策は、地域性や建物の構造などを考慮し、実施してください。 対策しないと、落雷時に火災や故障拡大の原因となります。
	本製品に物を乗せたり、体重をかけたりしないでください。 破損の原因になります。
	取り付けや結線は、安全のため、計装工事、電気工事などの専門の技術を有する人が行ってください。
	配線については、内線規程、電気設備技術基準などに従って施工してください。

⚠ 注　意	
(指示)	本製品への電源を遮断できるような電源ブレーカ等を設けてください。
(指示)	安全のため、制御盤内に保護装置(ヒューズ、遮断機など)をつけてください。
(発火注意)	端子台に接続する圧着端子には絶縁被覆を使用してください。 絶縁被覆がないと、短絡して火災の恐れや故障の原因になります。
(発火注意)	端子ねじは確実に締めてください。 締め付けが不完全だと火災の恐れや発熱の原因になることがあります。
(指示)	本製品に定格以上の電圧を印加した場合は、安全のために新品に交換してください。 そのまま使用すると、故障や発熱の恐れがあります。
(禁止)	結線後の空き端子は、中継などに使用しないでください。 故障の原因となる恐れがあります。

⚠ 注　意	
(禁止)	本製品の近くでトランシーバや特定小電力無線機器を使用しないでください。 電波干渉して誤動作の恐れがあります。
(分解禁止)	本製品を分解しないでください。 故障の原因になりります。
(指示)	ゴム部品を押し込むときに力を入れすぎて手を滑らせないよう注意して作業してください。 けがをする恐れがあります。
(指示)	本製品が不用になったときは、産業廃棄物として各地方自治体の条例に従って適切に処理してください。 また、本製品の一部または全部を再利用しないでください。

重要!! • 本製品の検出精度は、出荷時の値です。
通常の空気で使用していても、使用環境により出力がシフトする恐れがあります。
定期的に点検を行うことをお勧めします。
• 腐食性ガスや有機溶剤などが、出力のシフトや故障の原因になることがあります。
本製品を通常の空気と異なる環境で使用する場合には、当社の販売員にご相談ください。

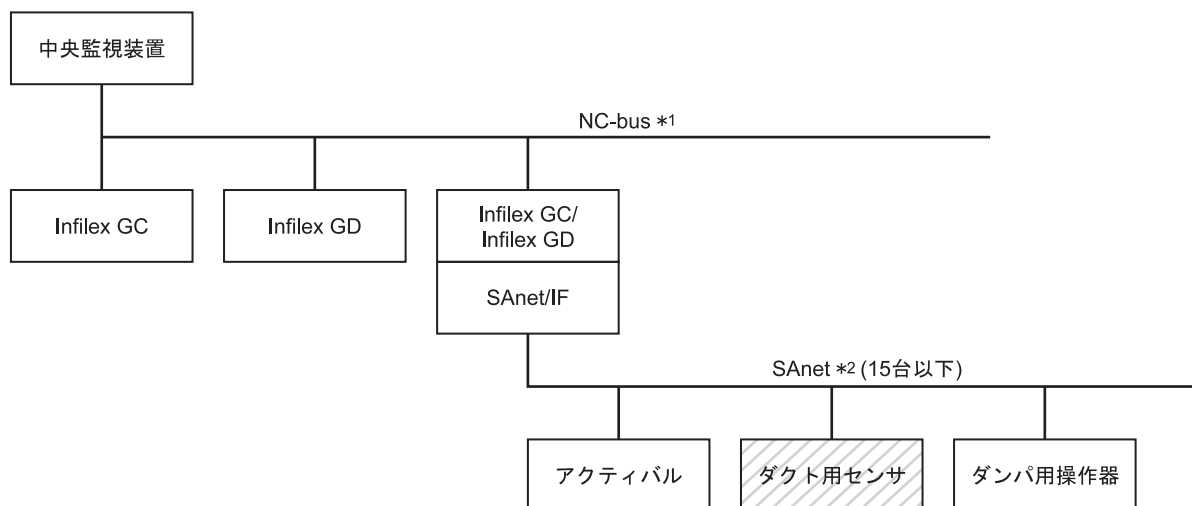
■ システム構成

*1　NC-busはニューコントローラバスの略称です。
*2　SAnetはセンサアクチュエータネットワークの略称です。
(注) 1.　幹線の制約の詳細については、Infilex GC/Infilex GDの仕様・取扱説明書を参照してください。
2.　SAnet幹線の制約の詳細については、『AI-6713　インテリジェントコンポ　施工説明書』を参照してください。

図1　システム構成例

■形　番

基礎形番	形状	種類	電源	湿度出力	温度エレメント	固定	出力線	内　容
HTY79								ダクト用露点温度センサ(温度付き)
	0							挿入部：長 (一般ダクト用)
	1							挿入部：短 (空調機・百葉箱取付用)
		3						FP3
			C					AC24V
				0	0	0		固定
							M	SAnet

●別途手配品

形　番	内　容
83157235-001	取付ブラケット　　(パッキン、穴あけラベル、M4ねじ3本付き)
83157240-004	電線管取付セット　(適用ケーブル外径φ11～φ14)
83157240-009	電線管取付セット　(適用ケーブル外径φ9.4～φ11)
83104098-004	シールコネクタ　　(ケーブル外径φ10.5～φ14.5)
83104098-003	シールコネクタ　　(適用ケーブル外径φ8.5～φ12.5)
DY8000A1001	屋外用センサ･シールド
DY3002A1005	百葉箱用センサ取付ブラケット (L形金具)

●保守用別途手配品

形　番	内　容
83162945-003	フィルタセット　　(フィルタ、フィルタキャップ)

■仕　様

<table>
<tr><th colspan="2">項　目</th><th colspan="4">仕　様</th></tr>
<tr><td rowspan="2">計測範囲</td><td>温度</td><td colspan="4">−20〜60℃</td></tr>
<tr><td>露点温度</td><td colspan="4">−40〜60℃CDP (ただし、結露なきこと)</td></tr>
<tr><td rowspan="7">検出精度</td><td rowspan="5">温度</td><td colspan="4">総合精度は、検出素子精度と変換精度をあわせたものになります。</td></tr>
<tr><td>検出素子精度</td><td colspan="3">±0.3℃ (−20〜60℃において)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">変換精度</td><td colspan="3">±0.3℃ (周囲環境温度 15〜35℃において)</td></tr>
<tr><td colspan="3">±0.6℃ (周囲環境温度 0〜50℃において)</td></tr>
<tr><td colspan="3">±1℃　(周囲環境温度 −20〜60℃において)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">露点温度</td><td>±1℃</td><td colspan="3">30〜90%RH 25℃において</td></tr>
<tr><td>±2.5℃</td><td colspan="3">90〜100%RH 25℃において</td></tr>
<tr><td rowspan="2">時定数</td><td>温度</td><td colspan="4">4min以内 (周囲風速2m/s)</td></tr>
<tr><td>露点温度</td><td colspan="4">1min以内 (周囲風速2m/s、温度一定の場合)</td></tr>
<tr><td colspan="2">入力信号(補助AI)</td><td colspan="4">DC1〜5V　入力インピーダンス 500kΩtyp.(アイソレーションなし)
対応機器：形CY8100C</td></tr>
<tr><td colspan="2">電源電圧</td><td colspan="4">AC24V＋10/−15% (50/60Hz)</td></tr>
<tr><td colspan="2">消費電力</td><td colspan="4">0.4VA</td></tr>
<tr><td rowspan="3">通信</td><td rowspan="3">SAnet</td><td>伝送方式</td><td colspan="3">電圧伝送 (SAnet)</td></tr>
<tr><td>伝送速度</td><td colspan="3">1200bps</td></tr>
<tr><td>伝送距離</td><td colspan="3">伝送距離に関しては『AI-6713　インテリジェントコンポ　施工説明書』を参照</td></tr>
<tr><td colspan="2">絶縁抵抗</td><td colspan="4">DC500V　20MΩ以上 (ケース-端子間)</td></tr>
<tr><td>耐電圧</td><td>500V</td><td colspan="4">1分間印加時、漏れ電流1mA以下 (ケース-端子間)</td></tr>
<tr><td rowspan="7">環境条件</td><td></td><td></td><td>定格動作条件</td><td>限界動作条件</td><td>輸送・保管条件</td></tr>
<tr><td rowspan="2">温度計測時</td><td>温度範囲</td><td colspan="2">−20〜＋60°C</td><td>−30〜＋70°C</td></tr>
<tr><td>湿度範囲</td><td colspan="2">0〜100%RH (結露なきこと)</td><td>5〜95% RH
(結露なきこと)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">湿度計測時</td><td>温度範囲</td><td>−5〜＋55°C</td><td>−20〜＋60°C</td><td>−30〜＋70°C</td></tr>
<tr><td>湿度範囲</td><td colspan="2">0〜100%RH (結露なきこと)</td><td>5〜95%RH
(結露なきこと)</td></tr>
<tr><td>振動</td><td></td><td colspan="2">4.9m/s^2 (10~150Hz)</td><td>9.8m/s^2 (10~150Hz)
(梱包状態とする)</td></tr>
<tr><td>風速</td><td></td><td>−−−−−</td><td>0〜15m/s</td><td>−−−−−</td></tr>
<tr><td>本体保護構造</td><td>ハウジング部</td><td colspan="4">防じん防まつ(IP54)
＊ ただし、指定防水グランドおよび指定多心ケーブル使用時、または指定電線管結線時</td></tr>
<tr><td rowspan="2">主要部材質、色</td><td>ハウジング部</td><td colspan="4">GF20%入りポリカーボネート樹脂、グレー (DIC-651相当)</td></tr>
<tr><td>フィルタ
キャップ</td><td colspan="4">変性PPE樹脂、グレー (DIC-651相当)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">質量</td><td>形HTY7903
シリーズ</td><td colspan="4">約260g</td></tr>
<tr><td>形HTY7913
シリーズ</td><td colspan="4">約230g</td></tr>
<tr><td colspan="2">取付</td><td colspan="4">ダクト、チャンバ、百葉箱 (専用取付ブラケット使用)</td></tr>
<tr><td colspan="2">接続</td><td colspan="4">端子台接続</td></tr>
<tr><td colspan="2">付属部品</td><td colspan="4">なし</td></tr>
</table>

●LED表示

動作状態	内　容
正常	1秒点灯、1秒消灯の繰り返し点滅
重故障	消灯 (通常モードではLEDは点灯しません)
軽故障	
初期化処理中	
通信異常	
通信異常＋軽故障	

■ 配線仕様

SAnet通信配線(24Ｖ(～)、GND(⊥)、SAnet)は、『AI-6713　インテリジェントコンポ (SAnet編)　施工説明書』を参照してください。

項　目	配　　線	配線長
アナログ入力	CVV、VCT、IV、KPEV(小勢力専用) 0.75mm^2、0.9mm^2、1.25mm^2、2.0mm^2	30m

■ 機能内容

項　目	機　能	内　容
監視機能*	データ監視	上位 (中央監視装置、Infilex GC/Infilex GD)から監視・操作できるポイント • 温度計測/相対湿度計測/補助AI入力計測
	機器データ収集	上位 (機器情報収集PCアプリケーション)に収集・蓄積できる情報 • 固有情報 製品形番/製造年月日 • 動作履歴情報 通電時間/動作時間/動作回数/反転回数/開度不一致検出/動作不能検出/ ポテンショ異常検出/全閉全開異常検出/開度分布

＊　Infilex GC/Infilex GD、中央監視装置、機器情報収集アプリケーションと組み合わせて実現できる機能です。

■ 外形寸法

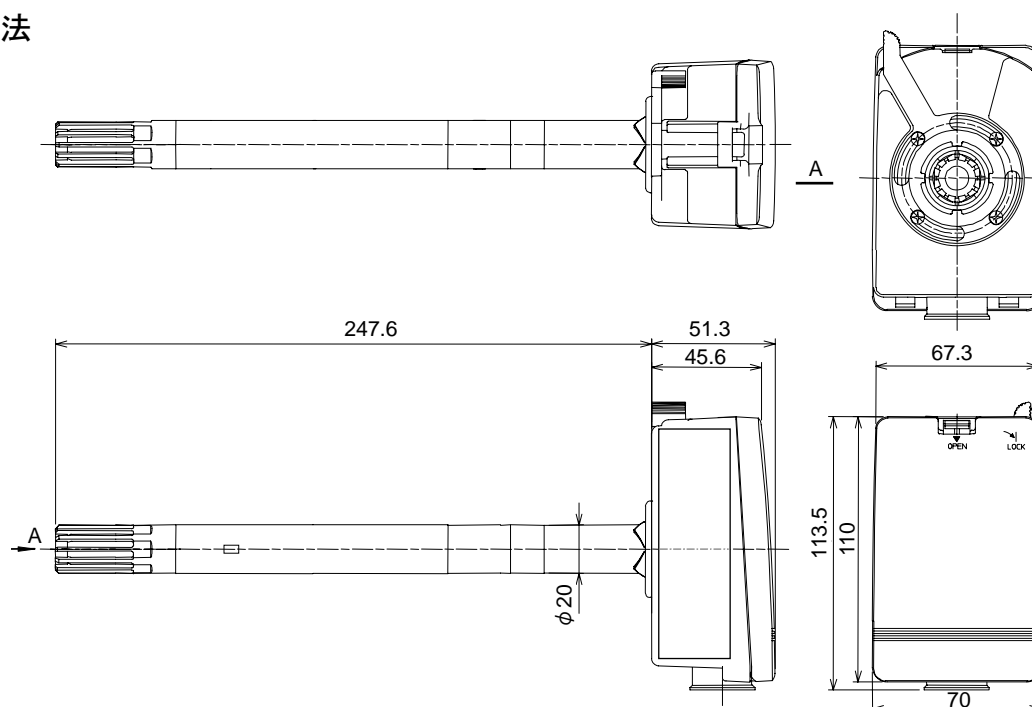



図2　形HTY7903シリーズ　(mm)

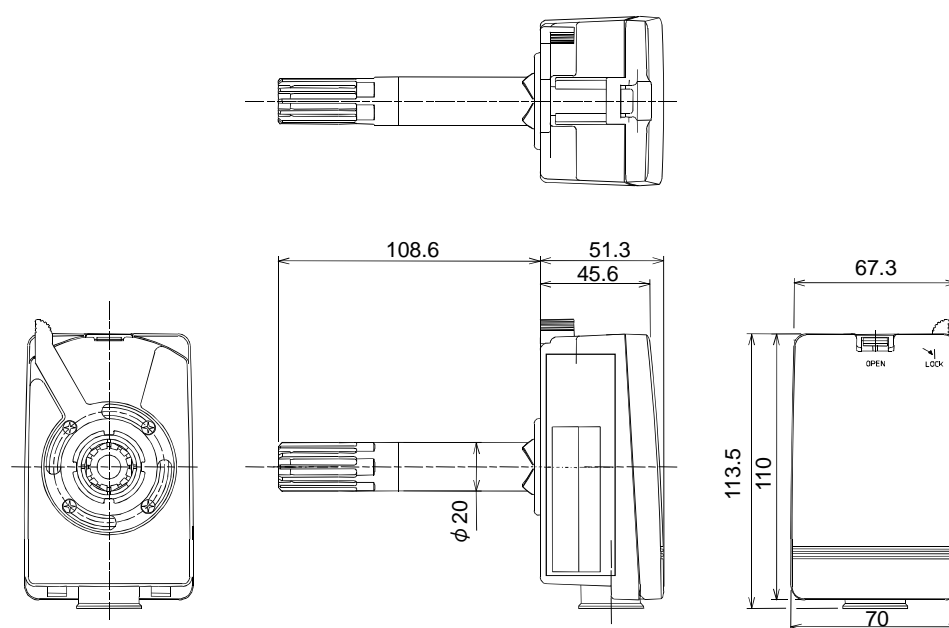



図3　形HTY7913シリーズ　(mm)

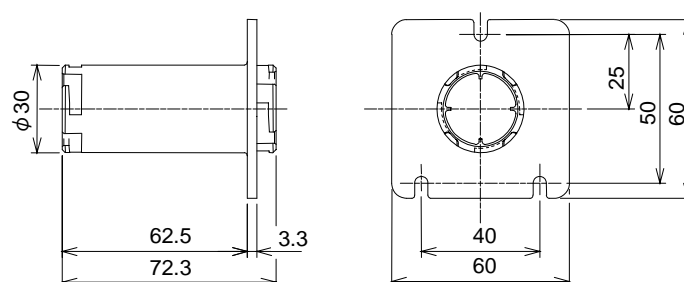
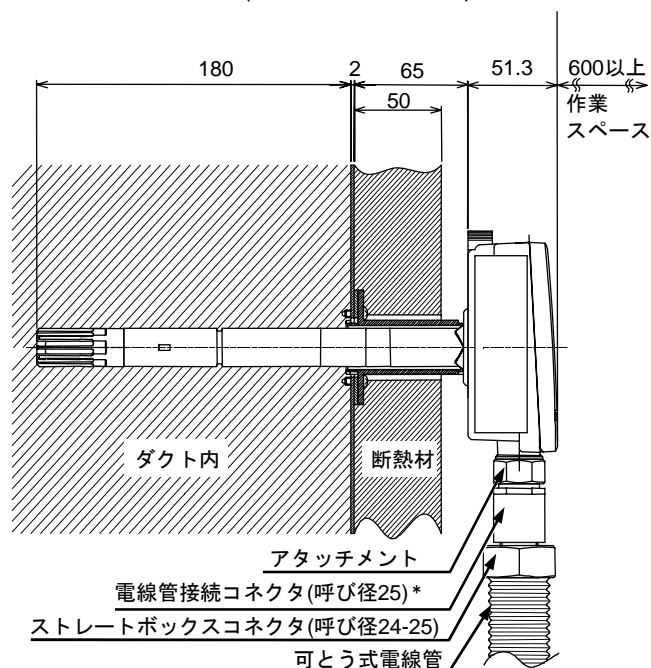



図4　取付ブラケット　(mm)

■ メンテナンススペース

本体を取り付けた状態で、結線やメンテナンスができるように、作業スペースを確保してください。600mm以上を推奨します。
また、本体を取り付けた状態で、カバー内部のアドレス設定値を確認できる位置に取り付けてください。

● 形7903シリーズ (一般ダクト取付時)

＊　電線管接続コネクタを使用する場合は、必ず電線管の位置が下(上図参照)となる向きに取り付けてください。
防じん防まつにするため、電線管取付セット(別途手配品)を使用してください。

(注)　図5は、電線管配線の状態を示します。

図5　一般ダクト取付時の取付寸法　(mm)

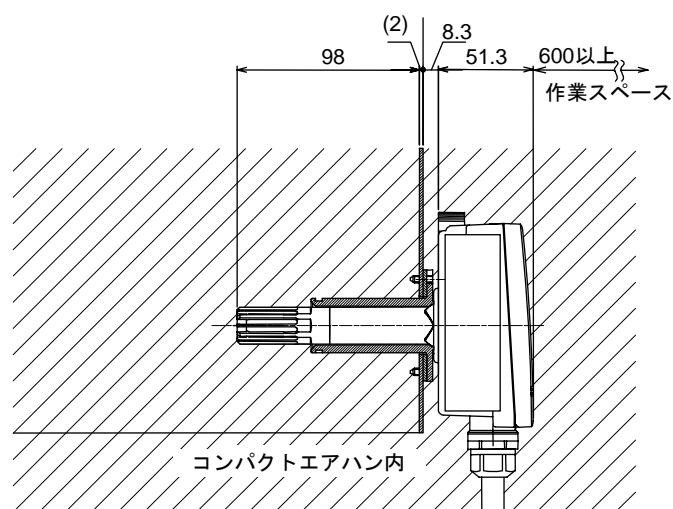
● 形7913シリーズ (空調機・百葉箱取付時)

(注)　空調機や百葉箱への取付時は、必ずシールコネクタを使用してください。

図6　空調機・百葉箱取付時の取付寸法　(mm)

■ 取　付

⚠ 注　意	
	本製品は、仕様に記載された使用条件(温度、湿度、電圧、振動、衝撃、取付方向、雰囲気など)を満たす場所に設置しその仕様範囲内で使用してください。 火災の恐れや故障の原因になることがあります。
	本製品に物を乗せたり、体重をかけたりしないでください。 破損の原因になります。
	取り付けや結線は、安全のため、計装工事、電気工事などの専門の技術を有する人が行ってください。

● 取付上の注意

(1) 被測定流体の代表的な温湿度を検出でき、規定の風速を確保できる場所を選んでください。

(2) 挿入部全体が被測定流体中に入るようにし、気流が側面より当たるようにしてください。

(3) 保守･点検ができるように、ハウジング部カバー前面のスペースを確保してください。

(4) 蒸気加熱方式の空調機へ取り付ける場合は、直接高温の蒸気がかからないようにしてください。

＊　直接高温の蒸気がかかると、限界動作温度範囲を超える恐れがあります。

(5) 挿入部を上向きに取り付ける場合は、特に結露しないようにしてください。

＊　結露した水がフィルターキャップの溝にたまり、乾くまでの間、計測誤差を生じる恐れがあります。

(6) センサの取り付けの際、キャップ部に手や体などを近づけないでください。静電気放電などが起き、センサを破損する恐れがあります。

●形7903シリーズ取付
(一般ダクト取付)

(1) 専用の取付ブラケットを用意します。
センサを取り付ける位置に穴開けラベルを貼り、穴を開けます。

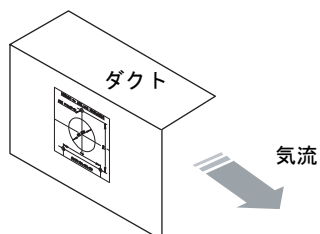



図7　穴あけ

(2) 取付ブラケットの長い方を手前にします。
パッキンを挟み、付属のM4ねじで固定してください。

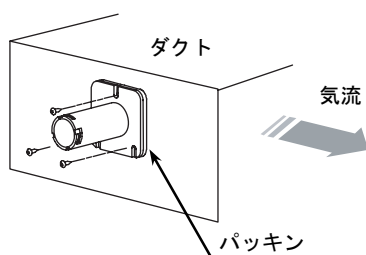



図8　ブラケットの取付

(3) ダクトの外側に断熱材を巻きます。
断熱材が先に巻いてある場合は、断熱材の一部を取り除いてください。
取付ブラケットを取り付けたあと、すき間に断熱材を詰めてください。

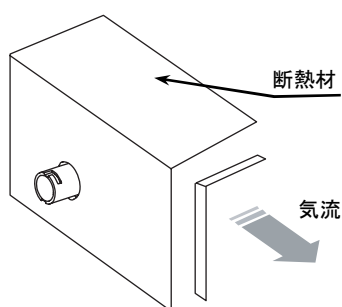



図9　断熱材の施工

(4) 本体のストッパを①から②の方向に回転させます。ツメと取付ブラケットの溝を合わせ、本体を差し込んでください。

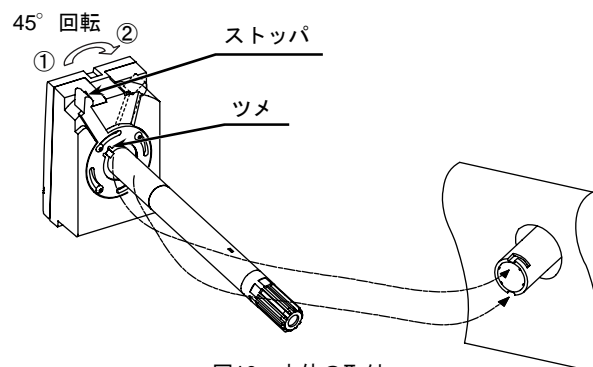



図10　本体の取付

(5) 十分に押し込んだ状態で、ストッパを②から①の方向に回転させます。
これで本体を取付ブラケットに固定されます。

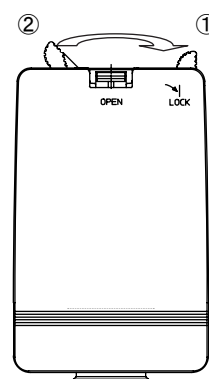



図11　本体の固定

● 形7913シリーズ取付
(空調機･百葉箱取付)

(1) 専用の取付ブラケットを用意します。
センサを取り付ける位置に穴開けラベルを貼り、穴を開けてください。

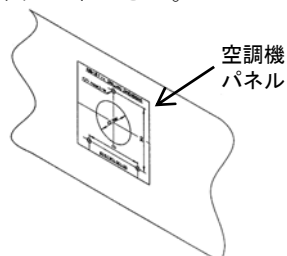



図12　穴あけ

(2) 取付ブラケットの短い方を手前にします。
パッキンを挟み、付属のM4ねじで固定してください。

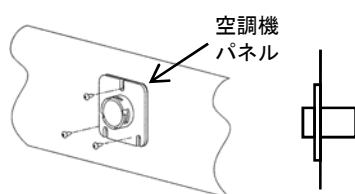



図13　ブラケットの取付

(3) 本体のストッパを①から②の方向に回転させます。ツメと取付ブラケットの溝を合わせ、本体を差し込みんでください。

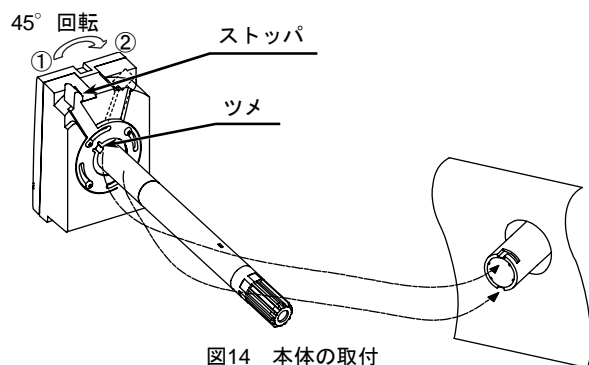



図14　本体の取付

(4) 十分に押し込んだ状態で、ストッパを②から①の方向に回転させます。
本体が取付ブラケットに固定されます。

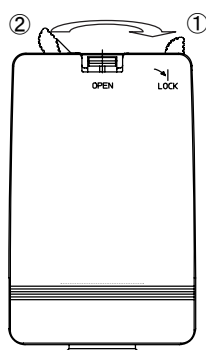



図15　本体の固定

■ 結　線

	⚠ 警　告
	配線・保守などの作業は、本製品への電源を切った状態で行ってください。 感電の恐れや故障の原因になります。
⚠	結線作業後、調整作業後は必ず端子カバーを元に戻してください。 端子カバーをしないと感電する恐れがあります。

	⚠ 注　意
❗	取り付けや結線は、安全のため、計装工事、電気工事などの専門の技術を有する人が行ってください。
❗	配線については、内線規程、電気設備技術基準などに従って施工してください。
❗	本製品への電源を遮断できるような電源ブレーカ等を設けてください。
❗	安全のため、制御盤内に保護装置(ヒューズ、遮断機など)をつけてください。
	端子台に接続する圧着端子には絶縁被覆を使用してください。 絶縁被覆がないと、短絡して火災の恐れや故障の原因になります。
⚠	端子ねじは確実に締めてください。 締め付けが不完全だと火災の恐れや発熱の原因になることがあります。

(形7903シリーズ、形7913シリーズ共通)

● 結線上の注意

- シールコネクタを使用する場合は、防水性保持のため機器本体に引き込めるケーブルは1本です。
機器端子台での渡り配線はできません。
機器間を渡る場合は、別途、分岐コネクタを使用してください。

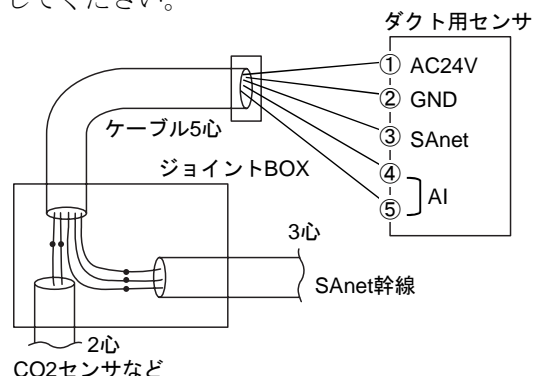



図16

- SAnetに関しては、AI-6713『インテリジェントコンポ施工説明書』を参照ください。

●結線方法

(1) カバーを外します。
ケースのツメ(①)を押しながら､②の向きに30°以上開いてください。
③の方向に(上方)ずらして外します。

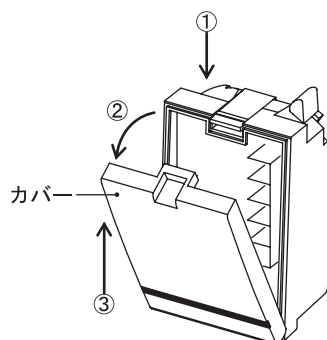



図17　カバーの取外し

(2) ケーブルを通します。
① シールコネクタ接続の場合
使用ケーブル心数により、適切なシールコネクタ(別途手配)を用意してください。
ハウジング部にシールコネクタをねじ止めし、ケーブルを通します。

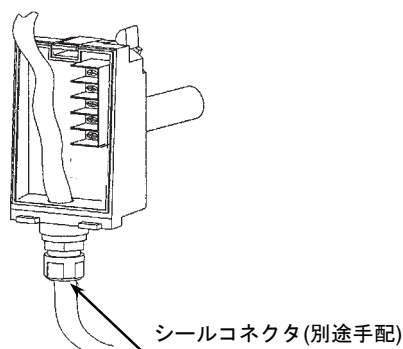



図18　シールコネクタ接続

② 電線管接続の場合
使用ケーブル心数により、適切な電線管取付セット(別途手配)を用意してください。
電線管接続コネクタとアタッチメントをねじで仮止めし、使用するケーブルに適したOリングを選定してください。

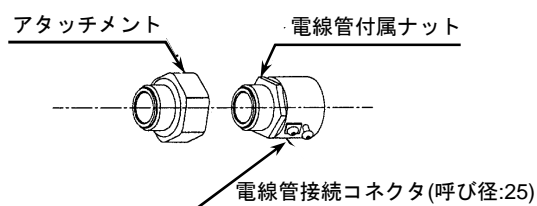



図19　電線管接続コネクタ

ケーブルを通したら上方へ引き、アタッチメントを本体にねじ止めします。
電線管用固定ねじが操作しやすい位置で、電線管付属ナットを締め付けます。

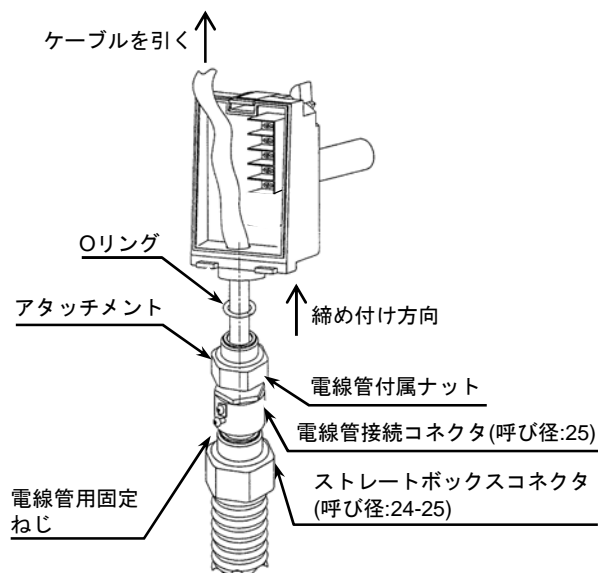



図20　電線管接続

(3) 結線します。
ケーブルに端子を付けて結線します。
結線終了後、必ずカバーを閉じます。

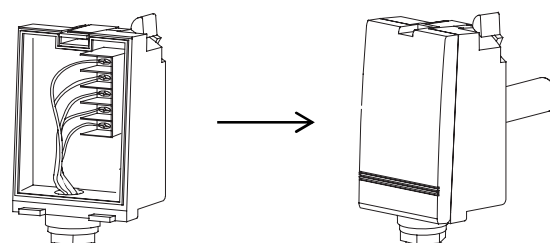



図21　カバーの取付

(4) シールコネクタを締めます。
＊　シールコネクタ接続の場合のみ

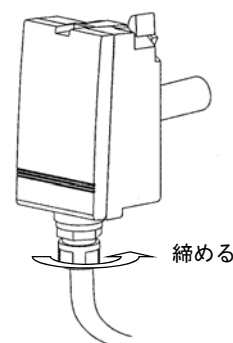



図22　シールコネクタ

●結線例

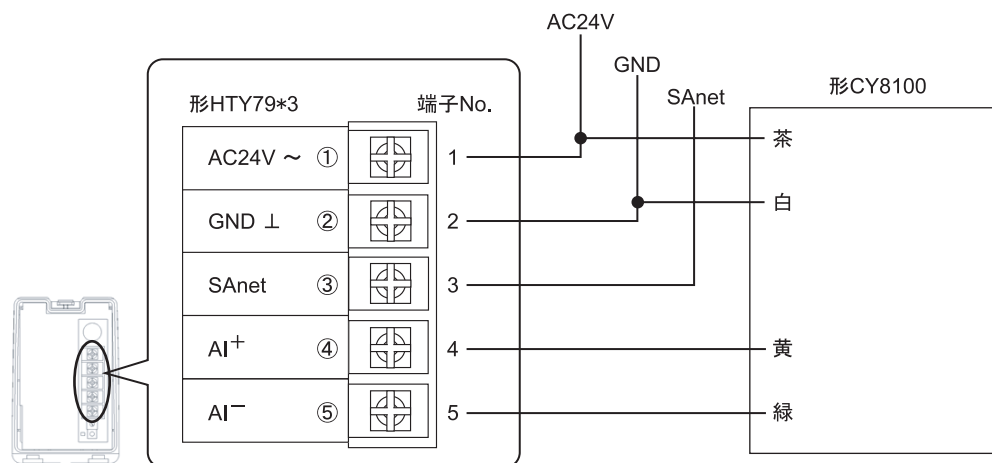



図23　端子番号とAI入力結線例

重要!! ● センサ電源は、必ず許容負荷(最大電流、最大消費電力)を確認のうえ、選定してください。

■ 設　定

● アドレス設定

SAnet インタフェースモジュール下には、電動弁やセンサ類など、複数の機器を接続します。
SAnet インタフェースモジュールが、これら機器を区別するために、機器ごとに所定のアドレスを設定します。
次の手順で操作し､アドレス設定を行ってください。

(1) 背面のカバーを外します。
ケースのツメ①を押しながら②の向きに30゜以上開きます。次に③(上方)にずらして外します。

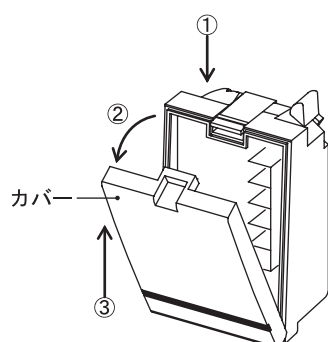



図24　カバーを外す

(2) アドレスを設定します(表1参照)。
アドレス設定は、3つの方法があります。
- サービスピンスイッチ
- ロータリスイッチ
- SAnet IDを利用する

ただし、機器本体で設定できるのは「ロータリスイッチで設定」と「サービスピンスイッチで設定」です。
また､「サービスピンスイッチで設定」と「SAnet IDで設定」の場合は、エンジニアリングツールでの操作が必要です。
用途により、いずれかを選択し、アドレスを設定してください。

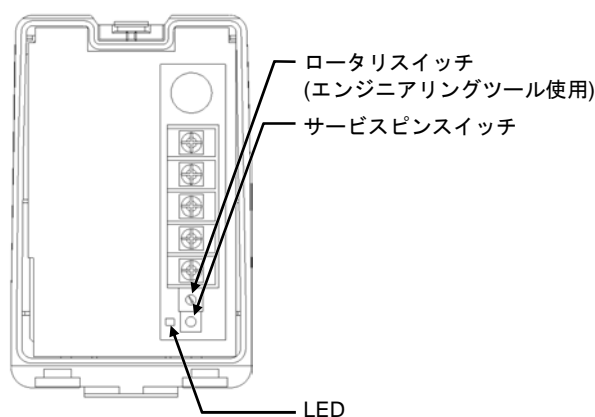



図25　アドレス設定用のスイッチ

- サービスピンスイッチで設定
  ① ロータリスイッチが「0」であることを確認します。
  ② エンジニアリングツールでアドレス設定操作を開始後、サービスピンスイッチを押します(押下は 5 秒以内)。
  ③ サービスピンスイッチ押下後、5 秒以内にアドレスが確定します。

- ロータリスイッチで設定
  精密マイナスドライバでロータリスイッチを回して設定します。

- SAnet IDで設定
  ① ロータリスイッチが"0"であることを確認します。
  ② エンジニアリングツールでアドレス設定を行います。
  SAnet ID 番号は、本製品側面のラベルに記載されています。

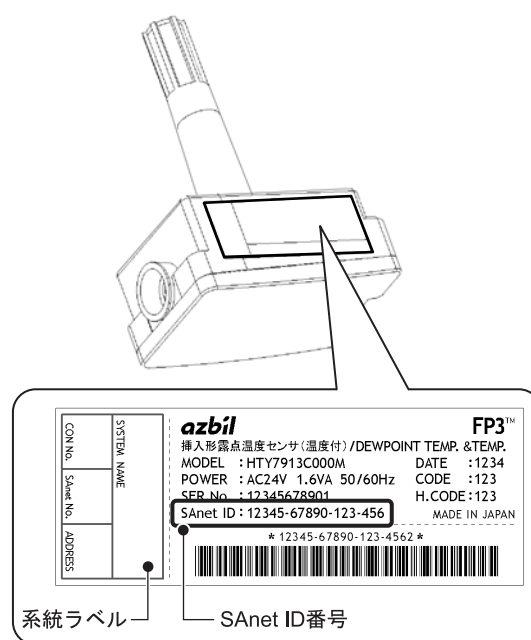



図26

(3) カバーを取り付けます。

重要!!	● カバー取り外し中は、端子台に手や物が触れないように注意してください。 ● サービスピンは5秒以上の長押しをしないでください。 モードが切り替わり、正常動作をしなくなります(ポイントトラブルが発生します)。 万一、モードが切り替わってしまった場合は、再度サービスピンを10秒以上長押ししてください。 通常モードに復帰します。

表1　標準的なアドレス設定

アドレス	本体	補助DO/AI	補助DI
1	外気ダンパ		
2	排気ダンパ		
3	還気ダンパ		
4	全熱交換機の 切替ダンパ　外気		
5	全熱交換機の 切替ダンパ　排気		
6	冷温水弁/冷水弁		フィルタ 警報
7	温水弁(冷水弁*)	加湿器 ON/OFF	
8	加湿弁		
D(13)	給気温度/ 給気露点温度	CO_2センサ	
E(14)	還気温度/ 還気温湿度	CO_2センサ	
F(15)	室内温度センサ/ 室内温湿度センサ	CO_2センサ	

＊ 冷温水+冷水で計装する場合は、冷温水を「6」、冷水を「7」に設定してください。

(注)1. 　　部は、本製品で設定する標準アドレスです。

2. 上記は、標準的な例を示しています。システム構成、製品設置場所、配線ルートなどを最適にすることを優先させ、アドレス付番、補助I/Oの使用個所を決定してください。

■ 系統ラベル

重要!!
- 系統ラベルは、ほこりや水気、油分などがないきれいな場所に貼り付けてください。
- 貼り付ける際は、系統ラベルの上から十分に押さえつけ、全面を密着させてください。

系統や機器のアドレス番号などの情報を記載したラベル(系統ラベル)を、任意の場所に貼り付けられます。
系統ラベルは、本体の側面にある銘板と一体になっています。使用時は、切り取り線に沿って切り、機器本体の見やすい位置に貼り付けてください。

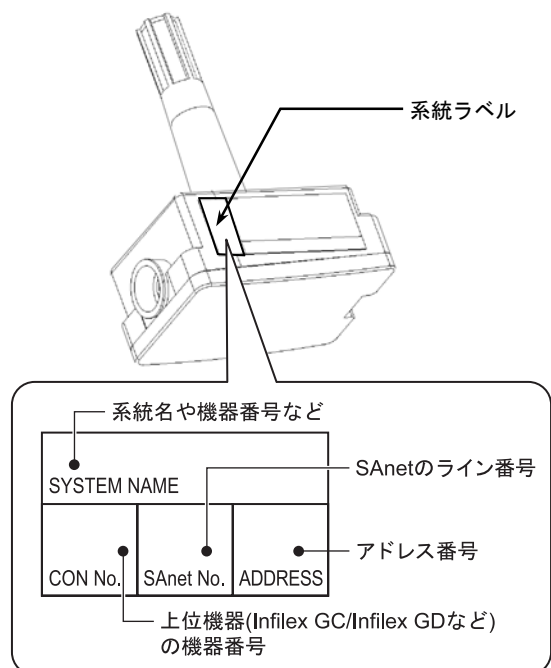



図27　系統ラベル

■保　守

本製品は工場出荷時に検査され、精度よく調整されています。設置場所での新たな調整は不要です。
次の各項にしたがい保守を行ってください。

(1) 定期点検
空気中のちり･ほこりの量、汚れの状況により期間を定めて、検出精度を確認し、フィルタの目詰まりを点検、清掃してください。

(2) 異常状態と点検、および処置
運転中に異常が生じた場合、次表にしたがい点検し、必要な処置を行ってください。

異常状態と点検･処置

異常状態	点　検	処　置
• 出力が出ない • 出力がふらつく	配線のゆるみ	端子台の増し締め
	配線の断線	結線のやりなおし
	電源電圧の確認	
	センサ本体の破損	製品の交換
出力の応答が遅い	センサ本体の水濡れ/結露	①本体をブラケットより取り外します。 ②フィルタキャップ、フィルタを外します。 ③本体を清浄な雰囲気中で無通電状態で自然乾燥させます。
誤差がある	設置場所の確認	設置上の注意参照
	本体のちり･ほこり、汚れの状況の確認	• フィルタの清掃 • フィルタの交換 • 製品の交換

(3) フィルタの交換方法

⚠ 警　告

**配線・保守などの作業は、本製品への電源を切った状態で行ってください。
感電の恐れや故障の原因になります。**

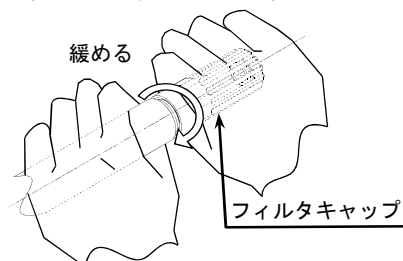
① フィルタセット(別途手配)を用意します。
手で、フィルタキャップとフィルタを外します。

＊　フィルタが中に入ったまま外れます。

図28　フィルタの取外し

② 新しいフィルタをセンサ部にかぶせ、その上から新しいフィルタキャップをかぶせます。

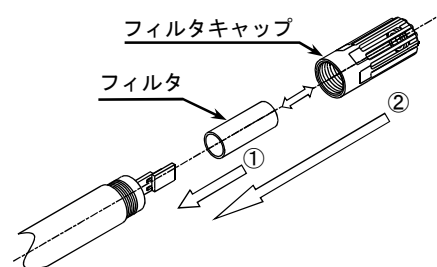



図29　フィルタの取付

③ 手でフィルタキャップを締めつけます。

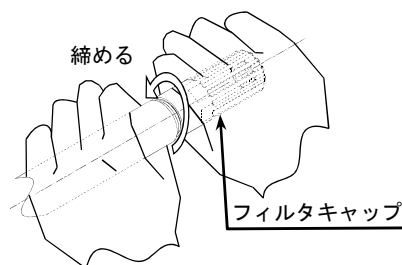



図30　フィルタキャップの取付

●注意事項

湿度センサは、取付後、周囲の雰囲気(環境)に24時間程度なじませてください。